



Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898478

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

Año: VII Número: Edición Especial Artículo no.:134 Período: Diciembre, 2019.

TÍTULO: Herramientas informáticas básicas en los bachilleratos del distrito de educación 23D02 del cantón Santo Domingo, Ecuador.

AUTORES:

1. Máster. Erik Fernando Méndez Garcés.
2. Ing. Johnny Byron Reyes Cabrera.

RESUMEN: Las herramientas informáticas básicas son una pieza indispensable en la educación actual, ya que gracias a ellas los métodos de aprendizaje han evolucionado en beneficio de la formación académica de los alumnos, al proporcionar a los docentes herramientas importantes para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. La siguiente investigación se llevó a cabo en los bachilleratos del distrito 23D02 del cantón Santo Domingo, en la cual se tomó una muestra de las zonas urbana y rural empleando técnicas que permitieron conocer la magnitud de la frecuencia de aplicación de los instrumentales informáticos básicos en los bachilleratos.

PALABRAS CLAVES: herramientas informáticas básicas, educación informática, Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

TITLE: Basic computer tools in the baccalaureates of the 23D02 education district of the Santo Domingo canton, Ecuador.

AUTHORS:

1. Master. Erik Fernando Méndez Garcés.
2. Eng. Johnny Byron Reyes Cabrera.

ABSTRACT: Basic computer tools are an indispensable part of today's education because they have evolved for the benefit of students' education by providing teachers with important tools to facilitate learning teaching processes. The following research was carried out in the high schools of the 23D02 district of the canton Santo Domingo, in which a sample was taken of the urban and rural areas using techniques that allowed to know the magnitude of the frequency of application of the instrument's basic computer science in high schools.

KEY WORDS: Basic computer tools, computer education, Information and Communication Technologies (ICT).

INTRODUCCIÓN.

En la actualidad, el uso de la tecnología a nivel mundial se incrementa, cada día se hace más indispensable para la solución de trabajos y actividades diarias, al hacer nuestra vida más fácil y cómoda, mediante una mejor optimización del tiempo y la reducción de distancias. Su significación, a través de los avances tecnológicos constituyen un beneficio para la humanidad, es así que la tecnología actualmente ha pasado de ser un lujo para transformarse en una herramienta esencial en el ámbito personal (Gomez & Carmona, 2016, pags. 31-32).

La presencia de la tecnología en las unidades educativas se convierte en una garantía para que la sociedad en general pueda aprovechar las bondades de su beneficio; en tal sentido, el éxito del proceso enseñanza-aprendizaje requiere que tanto los estudiantes como los docentes se apropien de las herramientas informáticas básicas que les brinda la oportunidad de ampliar sus conocimientos, interactuar con sus compañeros de clases y tutores en el momento que lo requieran, pero además

incorporar habilidades informáticas básicas necesarias para su diario vivir, y de manera fundamental prepararlos para cursar estudios universitarios (Hernandez, Alejandra, & Gamboa, 2016, pags. 44-45).

La fuerte penetración de la tecnología en el proceso educativo ha contribuido con grandes resultados, pero en su llegada ha tenido que afrontar muchísimos retos ya que ha impuesto grandes cambios en los modelos de enseñanza aprendizaje, y con esto no solo los estudiantes están obligados obtener conocimiento sino también los docentes que son los responsables de la formación de los alumnos (Gutierrez, Hernandez, Hernandez, & Martinez, 2015, pags. 1-2).

En la actualidad, el protagonismo que tiene la tecnología en la vida diaria de los seres humanos es considerable, ya que todas las actividades están relacionadas con su uso ya sea en la vida profesional, estudiantil o simplemente en la vida cotidiana (Valencia Suárez, 2015, pag.33).

Las herramientas informáticas básicas pueden definirse atendiendo a tres campos principales que son “hardware, software e internet”, las mismas que van tomando mucha importancia en el proceso educativo, Los estudiantes que van a ser los profesionales del futuro deben saber dominar estas herramientas, porque a través de ellas se mediatiza y facilita las actividades y para adquirir conocimientos de educación superior es esencial que los estudiantes estén familiarizados con su uso (Ferro, Martinez, & Otero, 2009, pags. 2-3).

Cuando hablamos de hardware básico, nos referimos a las piezas principales tangibles que son necesarias para que el computador funcione correctamente, permite la interactividad entre el usuario y computador, como monitor, teclado, mouse, y CPU. Software básico es todo aquello que no podemos palpar, pero es de gran importancia porque permite cumplir determinadas funciones, con la posibilidad de realizar diferentes tareas de una forma automatizada brindándonos diferentes beneficios como el procesador de texto, base de datos, correo electrónico, hojas de cálculo, publicadores y presentadores (Ferro, Martinez, & Otero, 2009, pag 3).

Una de las herramientas informáticas básicas más importantes y poderosas es el internet, herramienta que en la actualidad ha sido de gran aporte porque ha innovado el método de aprendizaje, ya que los alumnos que están cursando sus estudios hacen uso diario de esta por la importancia y riqueza en conocimiento que posee al ofrecer una amplia biblioteca digital y brindar una gran cantidad de información útil en repositorios y miles de sitios que ofrece el internet, además de eso la utilización del internet en la educación es vital, ya que permite interactuar entre el docente y el alumno, esta experiencia es fundamental para que su formación intelectual sea óptima (Viñals & Cuenca, 2016, pags. 104-105).

Un estudio llamado “Equipamiento y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en centros europeos”, demuestra que España y Reino Unido son los países europeos que se distinguen por gozar estadísticamente del más alto uso de herramientas informáticas básicas en el aula y se dispone de una gran cantidad de centros de conexión inalámbrica a Internet (Universia, 2015).

Estudios realizados a estudiantes recién ingresados a la universidad de Baja California, México muestran el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes en el uso de las herramientas informáticas básicas, de los participantes. Aproximadamente, el 60% de los alumnos afirmó estar en un nivel de conocimiento intermedio o avanzado, con la capacidad de poder utilizar sin inconvenientes herramientas como procesadores de texto, programas para crear presentaciones, hojas de cálculo, entre otros; no obstante, este dato pudiera verse como una alerta, ya que el 40% restante de los estudiantes no poseen un conocimiento adecuado del uso de herramientas informáticas básicas y notablemente los resultados que evidenciaron la falta de su utilización (Henríquez & Organista, 2009, pag. 7).

Chile desde el 2002 en el uso de las nuevas tecnología dio inicio a un programa llamado “TIC EDU” de Fondef, que tuvo como objetivo principal elevar la calidad de la enseñanza-aprendizaje de los docentes hacia los estudiantes, esto se puso en marcha a través del incremento en el uso de las

herramientas informáticas básicas en el aula, en el periodo 2004-2006 en el área de educación, este país (Chile), hizo todo lo posible para que se incluya en la malla curricular una materia que encamine el uso y aprendizaje de las herramientas informáticas básicas en el proceso estudiantil, promoviendo su instrucción desde la primaria (CONICYT, 2008).

Ecuador, no es la excepción, ya que desde hace varios años atrás, está implementando herramientas informáticas básicas en la educación, es así como diferentes organizaciones del país trabajan para mejorar la enseñanza-aprendizaje a través de la entrega de equipos informáticos a diferentes instituciones educativas (Pérez Narvaez, 2018, pags. 173-174).

En la unidad académica de ciencias sociales de la ciudad de Machala se pretende hacer uso de la tecnología como mediador en la enseñanza-aprendizaje en la asignatura de matemáticas de una manera didáctica y divertida a través de programas y blogs, además de la utilización de herramientas de software básico como Excel, Power Point (Matias, 2017, pags. 6-12).

En Ecuador, la influencia de la tecnología sorprendentemente ha ido ocasionando un cambio y transformación, pero no solo basta con equipar de herramientas informáticas a las instituciones educativas, sino que es imperioso fomentar su uso, lo cual constituye en la actualidad una importante premisa para cursar con éxito los estudios de nivel superior (Santillán & Guerra, 2015 pag. 2-3).

Resulta importante destacar que mientras países como México y Chile se preocupan por incluir en el proceso de enseñanza aprendizaje a la tecnología como una asignatura más, incluso desde la educación inicial, contradictoriamente en Ecuador a través de la ley orgánica aprobada en el 25 de agosto del 2015 se expresa que la materia de informática puede ser optativa con un mínimo de 15 horas (Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2015).

Esta disposición creó una alarma en la población en general, al respecto en el diario La Hora hace referencia a la situación que se vive en las diferentes unidades educativas del Ecuador al no contar con una materia que este encaminada a lograr el dominio del uso de las herramientas informáticas

básicas, pues al quedar como optativa, no siempre es tomada en cuenta en los diseños curriculares (La Hora, 2015).

Esto ha estancado el desarrollo y aprendizaje de los estudiantes hacia las nuevas tecnologías, ya que los principales responsables por los que debe ser asumido el compromiso de incrementar el uso de las herramientas informáticas básicas en las instituciones es de los docentes (Peñaherrera, 2011, pag. 88).

En consecuencia, un problema general que se presenta en las universidades es que alumnos recién ingresados demuestran un conocimiento deficiente del uso de herramientas tecnológicas, al ser estas indispensables no solo para carreras relacionadas a la informática sino para todas en general. Esta situación genera molestias y frustraciones en muchos estudiantes que se encuentran en una situación de desventaja, al no poder desarrollar los trabajos con el rigor que se le solicita debido a su falta de conocimiento tecnológico (Diaz & Urbano, 2012 pags. 198-199).

Con relación, a esta problemática, Villacis y Patricio (2015) realizaron una investigación en la cual se pudo conocer que el 55,44 % de los estudiantes encuestados no conocen en qué consisten las herramientas informáticas básicas, la causa de esta situación está dada en que su uso en el aula es deficiente. Por otra parte, los docentes, (34.17%) expresaron que en sus clases no usan con frecuencia los medios informáticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje; no obstante, el Ministerio de Educación ha creado el “Sistema integral de tecnologías para la escuela y la comunidad” (SÍTEC) que diseña y ejecuta programas y proyectos tecnológicos para mejorar el aprendizaje digital en el país y para democratizar el uso de las tecnologías (Ministerio de Educación del Ecuador, 2018).

No es necesario solo que las unidades educativas cuenten en sus establecimientos con equipos informáticos, la necesidad va más allá de ello, es preciso que en la educación de nuestro país se haga uso constante de la tecnología incluso desde la primaria y que los alumnos aprendan a dominar las

herramientas informáticas básicas, siendo este un país de libre uso de la tecnología es importante que los estudiantes se familiaricen con ella. (Nicolasa, 2017, pág. 5).

En Ecuador, sigue siendo un desafío, el lograr el incremento del uso de las herramientas informáticas básicas en la educación, por tal razón es importante estudiar esta problemática y conocer qué está ocurriendo en los bachilleratos de las Unidades Educativas del Distrito 23D02 del cantón Santo Domingo, precisamente los resultados de dicho estudio se pretenden socializar mediante un artículo científico.

DESARROLLO.

Métodos.

Para el desarrollo de la investigación se empleó un enfoque cualitativo y cuantitativo, que permitió conocer con qué frecuencia se da el uso de las herramientas informáticas básicas por parte de los alumnos y su respectivo análisis para conocer en qué medida esto influye en el conocimiento básico que los alumnos de bachillerato deberían tener para iniciar sin inconvenientes sus estudios universitarios.

Para la selección de la población se tomó en cuenta los 3 distritos existentes en el cantón Santo Domingo, los bachilleratos de las unidades educativas del Distrito 23D02, debido a que este distrito contiene unidades educativas del sector urbano y rural para que la comparación entre los dos sectores tenga una mayor representatividad del cantón Santo Domingo.

La población tomada como referencia estuvo conformada por un número de 46 unidades educativas que contienen los bachilleratos de primero a tercero, entre ellas 10 rurales y 36 urbanas, 33 son públicas y 13 son privadas, de los cuales existe un total de 12638 alumnos, 9214 públicos y 3424 privados, lo cual para la muestra se aplicó la siguiente fórmula.

Tabla 1: Formulación de muestra.

Parámetro	Valor
N	12'638
Z	1,960
P	0,50
Q	0,50
e	0,05

Fuente: (Gómez, y otros, 2017)

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

$$n = \frac{1,960^2 * 0,5 * 0,5 * 12,638}{0,05^2 * (12,638 - 1) + 1,960^2 * 0,5 * 0,5} = 373$$

Para lograr una mayor representatividad en la investigación de la población encuestada en cada uno de sus partes se aplicó la fórmula de afijación proporcional escogiendo en si los estratos representativos de acuerdo a la característica en tamaño que tiene cada uno en la muestra.

$$ne = \frac{Ne * N}{N}$$

Es así que la muestra está representada por un número de 238 estudiantes de unidades educativas públicas y 98 estudiantes de unidades educativas privadas del sector urbano, como también 33 alumnos de instituciones fiscales y 4 alumnos de instituciones privadas del sector rural, pero como este número de instituciones privadas del sector rural no es representativo, se optó por hacer uso de la población objetivo con un total que es de 92 estudiantes.

Para la selección del número de docentes se aplicó la misma fórmula de un total de 247 la cantidad de docentes quedo conformado por 158 docentes de unidades públicas, 65 de unidades educativas privadas del sector urbano y 22 docentes de instituciones públicas, 6 de instituciones privadas del sector rural.

El alcance de la investigación realizada fue descriptivo y explicativo, ya que se analizó información para ofrecer una caracterización del estado del conocimiento que poseen los estudiantes de bachillerato a partir de que todas las unidades educativas cuentan con herramientas informáticas básicas, sin embargo, se precisó explorar cuál es la causa del deficiente uso que de estas.

El instrumento que se empleó para la recolección de información fue: la encuesta, para obtener un análisis de los hallazgos, mediante preguntas a los alumnos de bachillerato y docentes que los atienden. Para lograr mayor profundidad en los resultados de las encuestas y comprobar su veracidad.

Resultados.

Después de haber recolectado la información necesaria y hacer un análisis, mediante la encuesta a estudiantes y docentes de las unidades educativas del Distrito 23D02 del cantón Santo Domingo, los resultados se exhiben de la siguiente manera.

Tabla 2: Importancia del uso de las herramientas informáticas.

OPCIONES	ESTUDIANTES				DOCENTES			
	PÚBLICO %		PRIVADO %		PÚBLICO %		PRIVADO %	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Muy import.	75	52	70	58	85	91	94	96
Medianamente	22	33	26	27	12	6	6	4
Poco	3	15	3	15	3	3	0	0
Nada	0	0	1	0	0	0	0	0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Encuestas aplicadas a estudiantes y docentes, 2019.

Se puede observar a través de los resultados que la mayor parte de alumnos y docentes del sector urbano y rural consideran muy importante el uso de las herramientas informáticas en las unidades educativas.

Tabla 3: Nivel de conocimiento en el uso del computador.

OPCIONES	ESTUDIANTES				DOCENTES			
	PÚBLICO %		PRIVADO %		PÚBLICO %		PRIVADO %	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Deficiente	7	13	2	8	3	11	0	8
Regular	25	29	21	25	9	34	1	27
Bueno	32	35	31	45	63	49	87	61
Muy bueno	28	23	39	20	19	6	9	4
Domino T.	8	0	7	2	6	0	3	0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Encuestas aplicadas a estudiantes y docentes, 2019.

Los resultados evidencian que la mayor parte de los estudiantes y docentes afirman tener un conocimiento bueno o muy bueno y no tener mayores inconvenientes al momento de usar un computador.

Tabla 4: Frecuencia del uso de las herramientas ofimáticas

OPCIONES	ESTUDIANTES				DOCENTES			
	PÚBLICO %		PRIVADO %		PÚBLICO %		PRIVADO %	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Diario	34	0	13	7	82	0	18	0
Semanal	55	56	75	51	13	60	82	83
Mensual	11	44	12	42	5	40	0	17
Nunca	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Encuestas aplicadas a estudiantes y docentes, 2019.

A través de los resultados, se corrobora que la frecuencia de uso de las herramientas ofimáticas de la mayor parte de los alumnos y docentes en general es semanal, este uso no frecuente da como resultado deficiencias de conocimiento.

Tabla 5: Conocimiento del uso de las herramientas ofimáticas

OPCIONES	ESTUDIANTES				DOCENTES			
	PÚBLICO %		PRIVADO %		PÚBLICO %		PRIVADO %	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Deficiente	6	15	4	10	9	23	0	4
Regular	23	26	16	22	19	29	6	31
Bueno	36	40	36	45	52	40	47	48
Muy bueno	25	19	28	20	16	8	32	13
Domino T.	10	0	16	3	4	0	15	4
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Encuestas aplicadas a estudiantes y docentes, 2019.

Se evidencia, que hay un porcentaje considerable de estudiantes y docentes que poseen conocimientos regular y deficiente en el uso de las herramientas ofimáticas limitándose a aprovechar los beneficios de las herramientas básicas software.

Tabla 6: Frecuencia de estudiantes y docentes en el uso de los buscadores

ITEMS	ESTUDIANTES												DOCENTES											
	PÚBLICO %						PRIVADO %						PÚBLICO %						PRIVADO %					
	Urbana			Rural			Urbana			Rural			Urbana			Rural			Urbana			Rural		
	S	A	N	S	A	N	S	A	N	S	A	N	S	A	N	S	A	N	S	A	N	S	A	N
Google	82	11	1	90	21	0	84	8	1	87	14	1	88	18	0	56	5	0	31	4	0	65	15	1
Ask	0	9	13	0	13	12	2	15	12	5	11	12	0	30	9	0	7	15	0	18	16	0	10	14
Yahoo	3	21	9	4	38	5	3	24	9	4	37	5	0	15	12	7	40	7	17	23	4	0	23	11
Scielo	2	6	15	0	7	13	1	3	15	0	10	13	4	5	13	18	0	12	10	5	14	0	4	14
Ecosia	1	3	15	0	3	14	0	2	15	0	2	15	0	3	14	0	0	16	0	0	22	0	2	15
Yandex	0	7	14	0	2	15	0	2	19	0	3	15	0	0	14	0	0	16	0	18	16	0	2	14
Google Scholar	8	18	9	4	4	14	3	18	10	0	7	13	5	9	12	3	10	13	25	9	3	16	13	10
Microsoft Academic	4	17	10	0	6	14	6	21	9	4	6	13	3	15	12	12	8	11	17	14	6	16	31	7
msn.com	0	8	14	2	6	13	1	7	14	0	10	13	0	5	14	4	30	10	0	9	19	3	0	14
Total	100	100	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Fuente: Encuestas aplicadas a estudiantes y docentes, 2019.

En la tabla anterior se puede observar a través de los resultados el uso que los alumnos y docentes proporcionan a los buscadores a través de los ítems: siempre (S), a veces (A) y nunca (N), se ratifica el uso deficiente de buscadores indispensables como Google scholar, Microsoft Academic, que contienen fuentes confiables.

Tabla 7: Estado actual de las herramientas informáticas básicas en la Unidad Educativa

ITEMS	ESTUDIANTES											
	PÚBLICO %						PRIVADO %					
	Urbano			Rural			Urbano			Rural		
	H	S	I	H	S	I	H	S	I	H	S	I
Excelente	17	13	14	6	12	0	36	33	19	8	14	0
Buena	67	72	52	59	55	62	48	54	55	75	68	78
Pésima	16	15	34	35	33	38	16	13	26	17	18	22
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Encuestas aplicadas a estudiantes y docentes, 2019.

De la tabla anterior, se destaca que las instituciones cuentan con herramientas informáticas en buen estado, a través de los ítems hardware (H), software (S) e internet (I), a pesar de ello se evidencia que hay un porcentaje considerable de instituciones que cuentan con herramientas en condiciones no óptimas.

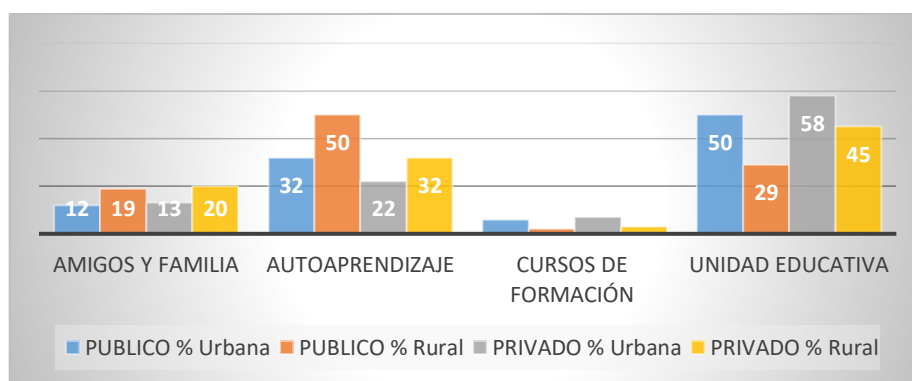


Figura 1: Lugar de conocimientos adquiridos

Fuente: Encuestas aplicadas a estudiantes y docentes, 2019.

Los resultados evidencian que gran parte de los estudiantes del sector rural obtuvieron sus conocimientos acerca del uso de las herramientas informáticas básicas, fuera de las instituciones educativas, a través del autoaprendizaje.

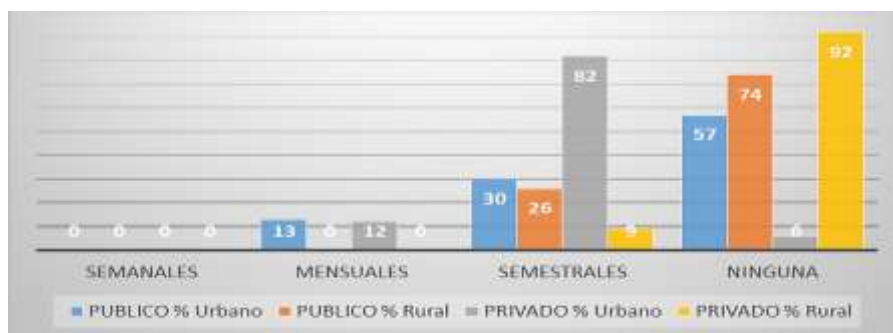


Figura 2: Frecuencia en las que los docentes acuden a capacitaciones

Fuente: Encuestas aplicadas a estudiantes y docentes, 2019.

De la gráfica anterior, se aprecia que la mayor parte de los docentes no cuentan con ninguna capacitación referente al uso de las herramientas informáticas básicas.

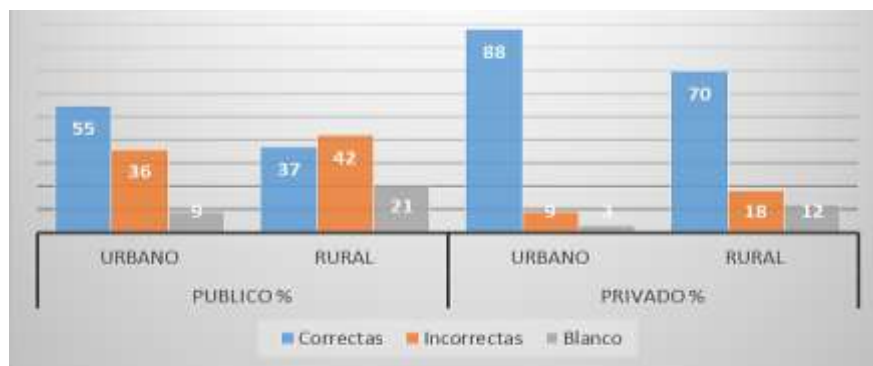


Figura 3: Reconocimiento del programa adecuado para realizar las presentaciones.

Fuente: Encuestas aplicadas a estudiantes y docentes, 2019.

La falta de utilización de las herramientas informáticas básicas en las unidades educativas, evidencia en gran medida el conocimiento deficiente que tienen los alumnos del sector público al no poder reconocer de entre las varias herramientas que nos ofrece la ofimática el programa adecuado para realizar presentaciones.

Discusión.

Es importante destacar a través de los resultados, que tanto los alumnos como los docentes de instituciones públicas y privadas del sector urbano y rural consideran importante el uso de las herramientas informáticas básicas en las unidades educativas, ya que en la actualidad vivimos en un mundo que gira en torno a la tecnología y es imperioso hacer uso de las herramientas informáticas que son de gran relevancia para el desarrollo intelectual del alumno. A pesar de la importancia de la tecnológica en la educación, esta información resulta contradictoria ya que, en el reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intelectual del 2015, se aprueba como opcional la utilización de una asignatura que esté encaminada al uso de las herramientas informáticas básicas en las instituciones educativas.

Los resultados expuestos acerca del nivel de conocimiento en el uso de un ordenador son importantes ya que se exhiben las diferencias entre el sector urbano y rural, es una realidad que en el sector urbano se disponga de mayores oportunidades para que estudiantes puedan interactuar con un ordenador, la deficiencia en este aspecto se muestra en el sector público rural, con escasos conocimientos por parte de los estudiantes en el uso de un ordenador, ya que la falta de recursos económicos priva a muchos estudiantes el contar con una computadora e internet en sus hogares, lo que es muy importante para que el estudiante pueda relacionarse.

Las diferencias en el uso de las herramientas informáticas office son alarmantes principalmente en las instituciones del sector público de estudiantes y docentes ya que su uso no es frecuente y esto da como resultado un conocimiento deficiente, en el manejo de programas esenciales como procesadores de texto, presentadores, hojas de cálculo herramientas que son indispensables no solo para carreras que tienen una relación con la informática sino todas en general, ya que todas las labores que se desempeñan actualmente requiere el uso de estas. Se evidencia que no solo los alumnos no usan frecuentemente las herramientas informáticas básicas software sino también los docentes creando

limitaciones, ya que ellos son los encargados de la enseñanza aprendizaje y si ellos no están capacitados será difícil preparar a los alumnos para su diario vivir.

Se exhibe información importante de estudiantes y docentes de unidades educativas públicas, estas tienen un conocimiento deficiente acerca del uso de los buscadores que ofrece el internet, limitándose a indagar en fuentes no confiables para el desarrollo de sus trabajos e investigaciones, ya que buscadores como Google Scholar, Scielo, Microsoft Academic, no son utilizados frecuentemente por los docentes y alumnos.

Se pudo corroborar el estado actual de las herramientas informáticas que son usadas en las Unidades Educativas un porcentaje considerable de estudiantes y docentes de Instituciones públicas del sector rural aseguran que las herramientas informáticas básicas se encuentran en un estado pésimo impidiendo que su uso no sea el adecuado y en diversas ocasiones se han visto limitados a su utilización en horas de clase.

Es importante observar que un porcentaje muy alto de estudiantes a nivel general afirman que los conocimientos que poseen los obtuvieron gracias al autoaprendizaje, esto evidencia la falta de uso de las herramientas informáticas básicas en las horas pedagógicas.

Los conocimientos deficientes que poseen los docentes se deben principalmente a que en su mayoría no reciben capacitaciones esto puede verse como una alarma ya que en la actualidad se requiere de estar en constantes actualizaciones.

CONCLUSIONES.

Las herramientas informáticas básicas son indispensables en el ámbito educativo ya que facilitan en gran medida el proceso enseñanza-aprendizaje, y es muy importante que no solo los estudiantes adquieran conocimientos acerca de su uso sino también los docentes ya que la tecnología evoluciona cada día es importante que los docentes estén en constante actualización.

Las unidades educativas del sector rural son las menos frecuentes en el uso de ordenadores y herramientas ofimáticas lo que ha generado un rango considerable en comparación al sector urbano demostrando conocimientos deficientes en el manejo de las herramientas tecnológicas lo cual puede ser una seria desventaja al aplicarlos en los estudios de nivel superior.

Los docentes se ven en serias limitaciones en el uso de las herramientas informáticas básicas por la deficiencia en conocimientos que poseen, debido principalmente a que no cuentan con capacitaciones constantes y en mucho de los casos ninguna, y la necesidad de que los docentes estén en constante actualización de conocimientos es vital para que el aprendizaje académico sea óptimo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. CONICYT. (2008). Tics para educación en Chile. Santiago de Chile: CONICYT-Fondef.
2. Diaz, V. M., & Urbano, E. R. (2012). Actitudes y Aptitudes ante las Tic del alumnado de nuevo ingreso de la escuela universitaria de Magisterio de la Uco. *Revista de Medios y Educacion*, 198-199.
3. Ferro, C., Martinez, A., & Otero, C. (2009). Ventajas del uso de las Tics en el proceso de enseñanza aprendizaje desde la optica de los docentes universitarios Españoles. *EDUTECH*, 2-3.
4. Gómez, C., Álvarez, G., Romero, A., Castro, F., Vega, V., Comas, R., & Velázquez, M. (2017). *La investigación científica y las formas de titulación, aspectos conceptuales y prácticos*. Quito: Editorial Jurídica del Ecuador.
5. Gomez, H., & Carmona, S. (2016). *Las tic en el ambito de la educacion infantil en la provincia de Sevilla*. Sevilla: 978-1-943697-08-3.
6. Gutierrez, R., Hernandez, J., Hernandez, J., & Martinez, M. d. (2015). *Tecnologías Emergentes Para La Enseñanza De Las Ciencias Sociales*. *Digital Education Review*, 1-2.

7. Henríquez, P., & Organista, J. (2009). Definición y estimación de tipos y niveles de uso tecnológico: una aproximación a partir de estudiantes de recién ingreso a la universidad. *Edu-tec-e*, 7.
8. Hernandez, C., Arevalo, M., & Gamboa, A. (2016). Competencias tic para el desarrollo profesional docente de Educacion Basica. *Praxis & Saber*, 44-45.
9. La Hora. (06 de 09 de 2015). Computación no es una materia en el currículo. *Diario La Hora*, pág. 1.
10. Matias, C. O. (2017). Incorporacion de tecnologia para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje de matematicas en secundaria. *Utemachala*, 6-12.
11. Ministerio de Educacion del Ecuador. (2018). *Tecnología para la Educación*. Quito.
12. Nicolasa, M. (2017). El docente y el uso de herramientas tecnologicas de enseñanza-aprendizaje en la Educacion Basica Ecuatoriana. *The teacher and the use of technological tools of teaching-learning in Ecuadorian Basic Education*, 5.
13. Peñaherrera, M. (2011). Evaluación de un programa de fortalecimiento del aprendizaje basado en el uso de las tic en el contexto Ecuatoriano. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 88.
14. Perez Narvaez, H. O. (2018). Informatica en Educacion: hacia un contexto tecnologico en Ecuador. *International Studies on Law and Education*, 173-174.
15. Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2015). Registro Oficial Órgano del Gobierno del Ecuador. Quito: Editorial Nacional Registro N° 572.
16. Santillán, J., & Guerra, J. (2015). Incidencia del tiempo de uso de internet en el rendimiento académico en un grupo de estudiantes universitarios de la ciudad de Riobamba (Ecuador). *Revista Científica Y Tecnológica UPSE*, 2-3.
17. Universia. (23 de 03 de 2015). España a la cabeza de Europa en el uso de las TIC en el aula.

18. Valencia Suárez, B. (2015). ¿Por qué utilizar tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje? *Revista Académica e Institucional*, 31-36.
19. Villacis, C., & Patricio, A. (2015). Las tic como herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje para optimizar el rendimiento académico. *Revista Ciencias pedagógicas e Innovacion*, 59.
20. Viñals, B. A., & Cuenca, A. J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formacion del Profesorado*, 104-105.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Gomez, V. (01 de 06 de 2012). Las tic en el aula, la pizarra digital interactiva. Obtenido de Riual: <http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/3142/TrabajoGomezZaldivar.pdf?sequence=6>
2. Rivas, C., Corona, V., Gutierrez, J., & Hernandez, L. (2015). Metodologías actuales de desarrollo de software. *Tecnología e Innovación*, 981.

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Erik Fernando Méndez Garcés.** Magister en Sistemas de Control y Automatización Industrial. Departamento de Sistemas y Software. Universidad Regional Autónoma de los Andes, Uniandes, Sede Santo Domingo – Ecuador. E-mail: us.erikmendez@uniandes.edu.ec
2. **Johnny Byron Reyes Cabrera.** Ingeniero en Sistemas. Departamento de Sistemas y Software. Universidad Regional Autónoma de los Andes, Uniandes, Sede Santo Domingo – Ecuador. E-Mail: byronreyes1989@hotmail.com

RECIBIDO: 6 de noviembre del 2019.

APROBADO: 18 de noviembre del 2019.